

INFORMATION COMMUNICATION CONTROLLER AND SYSTEM FOR THE SAME

Veröffentlichungsnr. (Sek.) EP0924921, A4
Veröffentlichungsdatum : 1999-06-23
Erfinder : YAMADA SATOSHI (JP)
Anmelder : TOYOTA MOTOR CO LTD (JP)
Veröffentlichungsnummer : WO9810580
Aktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) EP19970934704 19970806
Prioritätsaktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) WO1997JP02729 19970806; JP19960232693 19960903
Klassifikationssymbol (IPC) : H04M11/08; H04B7/26
Klassifikationssymbol (EC) : H04L29/06; H04L12/28W; H04L12/56D5; H04L12/58
Korrespondierende Patentschriften AU3782997, JP3082245B2
Cited patent(s): US5444438; US5258739

Bibliographische Daten

A mobile terminal (20) requests an information center (10) to furnish information by making a telephone call to the center (10). At the time of making the request, the terminal (20) transmits the available capacity of its own data memory (24) to the center. The center (10) compares the transmitted available capacity with the volume of the requested information and, when the capacity is smaller than the volume, reduces the volume of the data in accordance with the priority of the data and transmits the reduced data. Therefore, the occurrence of such a case can be prevented that the reception of the information is not completed due to the insufficient available capacity and

received data become useless.



Daten aus der **esp@cenet** Datenbank -- I2

(19)日本国特許庁 (J P)

再公表特許 (A 1)

(11)国際公開番号

WO 98 / 1 0 5 8 0

発行日 平成11年(1999)10月5日

(43)国際公開日 平成10年(1998)3月12日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 M 11/08

H 0 4 B 7/26

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 24 頁)

出願番号 特願平10-512457
(21)国際出願番号 PCT/J P 9 7 / 0 2 7 2 9
(22)国際出願日 平成9年(1997)8月6日
(31)優先権主張番号 特願平8-232693
(32)優先日 平8(1996)9月3日
(33)優先権主張国 日本 (J P)
(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, L U, MC, NL, PT, SE), AU, CN, J P, K R, NZ, SG, US

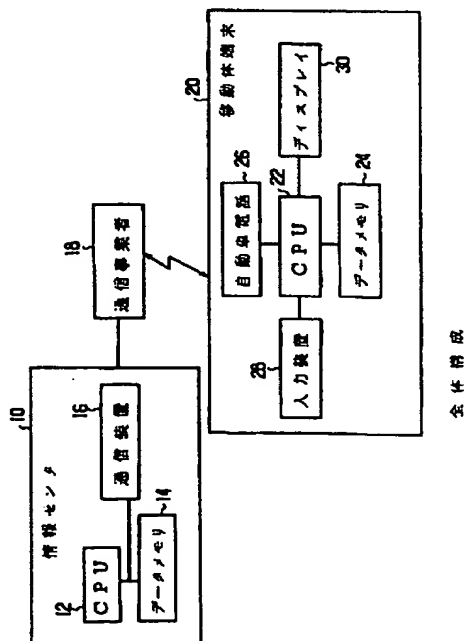
(71)出願人 トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町1番地
(72)発明者 山田 哲
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 情報通信制御装置及びそのシステム

(57)【要約】

移動体端末(20)は、情報センタ(10)に電話をかけ、情報の提供を要求する。この際に、自己のデータメモリ(24)における空き容量を送信する。情報センタ(10)は、送られてきた空き容量と提供を要求された情報の容量を比較し、空き容量が不足する場合には、データの優先度に応じてデータ量を削減して送信する。従って、データメモリ(24)の空き容量不足により、受信が完了できず、受信データが無駄になったりすることを防止できる。

図1



【特許請求の範囲】

1. 情報センタから送られてくる各種データを受信し、そのデータを所定容量のメモリに記憶させることのできる移動体端末における情報通信制御装置において、

情報センタに対して前記メモリの空き容量値を送信する情報通信制御装置。

2. 請求項1に記載の装置において、

前記メモリの空き容量値は、前記情報センタからメモリの空き容量について問い合わせてきたときにその返答として前記情報センタに対して送信する情報通信制御装置。

3. 請求項2に記載の装置において、

前記空き容量値を送信する際に、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を一緒に送信する情報通信制御装置。

4. 請求項3に記載の装置において、

上記空き容量値とリクエスト情報は、1つのデータフレームにまとめられている情報通信制御装置。

5. 移動体端末に対して各種データを送信する情報センタにおける情報通信制御装置において、

前記移動体端末に搭載されたメモリの空き容量を検出し、その空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信する情報通信制御装置。

6. 請求項5に記載の装置において、

前記メモリの空き容量値は、移動体端末に対し、空き容量値の送信を要求し、その返答として得る情報通信制御装置。

7. 請求項6に記載の装置において、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に得る情報通信制御装置。

8. 情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御システムにおいて、

前記移動体端末において、情報センタから送られてくるデータを記憶するためのメモリにおける空き容量を送信し、前記情報センタにおいて、送信されてきた空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信する情報通信制御システム。

9. 請求項8に記載のシステムにおいて、

前記メモリの空き容量値は、移動体端末に対し、空き容量値の送信を要求し、その返答として得る情報通信制御システム。

10. 請求項9に記載のシステムにおいて、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に得る情報通信制御装置。

11. 請求項5～10のいずれか1つに記載の装置またはシステムにおいて、

前記情報センタは、移動体端末に送信しようとするデータの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較し、比較結果に応じて、送信しようとするデータの容量が前記空き容量以下になるように編集する情報通信制御装置またはシステム。

12. 請求項11に記載の装置またはシステムにおいて、

前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタは送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信する情報通信制御装置またはシステム。

13. 請求項12に記載の装置またはシステムにおいて、

情報センタは、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとする情報通信制御装置またはシステム。

14. 請求項13に記載の装置またはシステムにおいて、

上記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストである情報通信制御装置またはシステム。

15. 情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御方法において、

前記移動体端末が、情報センタから送られてくるデータを記憶するためのメモリにおける空き容量を送信し、

前記情報センタが、送信されてきた空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信することを特徴とする情報通信制御方法。

16. 請求項15に記載の方法において、

前記メモリの空き容量値は、移動体端末に対し、空き容量値の送信を要求し、その返答として得る情報通信制御方法。

17. 請求項16に記載の方法において、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に得る情報通信制御方法。

18. 請求項15～17のいずれか1つに記載の方法において、

前記情報センタは、移動体端末に送信しようとするデータの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較し、比較結果に応じて、送信しようとする

データの容量が前記空き容量以下になるように編集する情報通信制御方法。

19. 請求項18に記載の方法において、

前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタは送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信する情報通信制御方法。

20. 請求項19に記載の方法において、

情報センタは、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとする情報通信制御方法。

21. 請求項20に記載の方法において、

上記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストである情報通信制御方法。

22. 情報センタから送られてくる各種データを受信し、そのデータを所定容量のメモリに記憶させる移動体端末における情報通信制御プログラムを記憶した媒体において、

前記情報通信制御プログラムは、情報センタに対して前記メモリの空き容量値を送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

23. 請求項22に記載の媒体において、

前記情報センタからメモリの空き容量について問い合わせてきたときに、前記メモリの空き容量値を返答として前記情報センタに対して送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

24. 請求項23に記載の媒体において、

前記空き容量値を送信する際に、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を一緒に送信させる情報通信制御プログラムを

記憶した媒体。

25. 請求項24に記載の媒体において、

上記空き容量値とリクエスト情報を1つのデータフレームにまとめて送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

26. 移動体端末に対して各種データを送信する情報センタにおける情報通信制御プログラムを記憶した媒体において、

前記情報通信制御プログラムは、移動体端末に搭載されたメモリの空き容量を検出させ、検出された空き容量に応じて送信するデータを編集させ、前記空き容量以下の容量のデータを送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

27. 請求項27に記載の媒体において、

前記情報通信制御プログラムは、移動体端末に対し空き容量値の送信を要求させ、メモリの空き容量値をその返答として入手させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

28. 請求項27に記載の媒体において、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に入手させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

29. 請求項27に記載の媒体において、

前記情報通信プログラムは、前記情報センタが移動体端末に送信しようとする

データの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較させ、比較結果に応じて、送信しようとするデータの容量が前記空き容量以下になるように編集させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

30. 請求項29に記載の媒体において、

前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタが送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

31. 請求項30に記載の媒体において、

情報センタが、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとする情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

32. 請求項31に記載の媒体において、

前記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストである情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

【発明の詳細な説明】

情報通信制御装置及びそのシステム

〔技術分野〕

本発明は、情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御、特に送信するデータの編集に関する。

〔背景技術〕

従来より、各種データを通信回線を介して、提供する情報提供サービスが知られており、広く普及してきている。一方、自動車などの移動体においても、通信機器を搭載する場合は、多くなってきており、移動体通信により各種の情報提供サービスを利用する場合も多くなってきている。

例えば、特開平６－７８０７５号公報に記載の装置では、車両から情報センタに対し情報要求信号を送信し、情報センタから対応する情報の提供を得る。このようなシステムによって、移動体において必要な情報を得たいときに得ることができる。特に、移動中においては、情報の入手や、入手した情報の内容の確認などにそれ程時間を割くことができない場合が多い。そこで、得たい情報のみを選択して、入手できるシステムが非常に有益である。

ここで、移動体に搭載される端末装置あるいは携帯型端末装置には、小型、低消費電力、安価等が、強く要求される。そこで、移動体端末あるいは携帯端末では、大容量のメモリを搭載できない場合も多い。従って、情報センタに要求したデータが大容量であった場合に、全量を受け取れない場合も発生する。送信されてくるデータは、途中まででは、全く利用できない場合も多く、折角行った通信が無駄になってしまう場合も多い。

〔発明の開示〕

本発明は、上記問題点を解決することを課題としてなされたものであり、常に有効な情報の提供が受けられる情報通信制御装置及びそのシステムを提供するこ

とを目的とする。

本発明は、情報センタから送られてくる各種データを受信し、そのデータを所定容量のメモリに記憶させることのできる移動体端末における情報通信制御装置

において、情報センタに対して前記メモリの空き容量値を送信することを特徴とする。

また、本発明は、移動体端末に対して各種データを送信する情報センタにおける情報通信制御装置において、前記移動体端末に搭載されたメモリの空き容量を検出し、その空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信することを特徴とする。

また、本発明は、情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御システムにおいて、前記移動体端末において、情報センタから送られてくるデータを記憶するためのメモリにおける空き容量を送信し、前記情報センタにおいて、送信されてきた空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信することを特徴とする。

このように、移動体端末が、自己の空き容量についてのデータを送信する。従って、情報センタにおいて、送信するデータの容量を知らされた空き容量以下に編集することができる。従って、移動体端末が、常に空き容量以下のデータを受信することができる。そこで、受信中にメモリ容量不足になり、データの一部が欠落してしまい、折角行った通信が無駄になってしまうというような事態の発生を防止できる。

また、本発明は、前記メモリの空き容量値は、前記情報センタからメモリの空き容量についての問い合わせたときにその返答として前記情報センタに対して送信する。

また、本発明は、前記空き容量値を送信する際に、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を一緒に送信する。

また、本発明は、上記空き容量値とリクエスト情報は、1つのデータフレームにまとめられている。

このように、情報センタが移動体端末に対し、空き容量を問い合わせ、この問い合わせに対する返答として、移動体端末が情報センタに空き容量値を提供する

ことで、情報センタが空き容量値を容易に入手できる。さらに、空き容量値の送信と一緒にサービスを受けたい内容を特定するリクエスト情報を遅らせることに

よって、手順が複雑になることを防止できる。

また、本発明は、前記情報センタは、移動体端末に送信しようとするデータの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較し、比較結果に応じて、送信しようとするデータの容量が前記空き容量以下になるように編集することを特徴とする。

これによって、空き容量が十分である場合には、要求されたデータを全て移動体端末に提供することができ、空き容量が不足する場合に、データ量を削減することができる。

また、本発明は、前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタは送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信することを特徴とする。

優先度を付けることによって、情報センタは、空き容量に見合った情報の中で必要度の高いものを自動的に選択する。従って、移動体端末は、優先度の高いものを受信することができる。

また、本発明は、情報センタは、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとすることを特徴とする。

リストデータによって、ユーザはデータについての情報の認識することができる。従って、どの情報を取得すべきかの判断ができる。そこで、必要があれば、自己のメモリを整理して、情報を記憶できるようにして、再度情報の提供を受けることができる。

また、本発明は、前記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストであることを特徴とする。電子メールの受信リストを提示することで移動体端末のユーザは、自己宛の電子メールにどのようなものがあるかをチェックすることができる。そこで、この電子メールリストに基づいて、緊急連絡などを確実かつ早期に得ることができる。

本発明は、移動体用の情報通信制御装置、情報センタ用の情報通信制御装置、

移動体、情報センタからなるシステム、これらの情報通信制御を行う方法、及び

これらをコンピュータに実施させるためのプログラムを記憶した媒体に関する。媒体は、プログラムを記憶できれば、CDROM等いかなる形式のものであってもよい。また、通信によって、プログラムを提供してもよい。特に、移動体側のプログラムは、情報センタから通信で移動体側に提供することが好適である。

[図面の簡単な説明]

図１は、システムの全体構成を示すブロック図である。

図２は、通信手順を示す図である。

図３は、送信データフレームの構成を示す図である。

図４は、編集処理のフローチャートである。

図５は、受信メールリストを示す図である。

図６は、システムの全体構成を示す図である。

[発明を実施するための最良の形態]

以下、本発明に好適な実施の形態（以下、実施形態という）について、図面に基づいて説明する。

「全体構成」

図１は、実施形態に係る通信システムの概略構成を示すブロック図である。情報センタ１０は、その内部に、CPU１２、データメモリ１４、通信装置１６を有している。そして、データメモリ１４には、情報センタ１０が収集し、サービスする各種のデータが記憶されている。なお、これらデータは、情報センタ１０が他の機関からオンラインで収集したものでもよいし、この情報センタ１０において、入力手段によって、直接入力され、作成されたものでもよい。

CPU１２は、データメモリ１４へのデータの書込みやここからのデータの読み出し、さらには通信装置１６の動作など情報センタ１０における各種動作を制御する。通信装置１６は外部の通信事業者１８との間でオンライン通信を行う。例えば、デジタル通信回線で通信を行う。

通信事業者１８は、電話回線網を有しており、多数の基地局を介し移動体との

無線通信も行う。

一方、移動体に搭載される端末装置２０は、その内部に、CPU２２、データ

メモリ 24、自動車電話 26、入力装置 28、ディスプレイ 30を有している。なお、自動車電話 26は、車両に搭載される移動体用の電話機を意味し、いわゆる自動車電話の他、携帯電話機や、携帯電話機を車内のクレードルにセットしてハンズフリー電話機として機能させる電話機などを含む。データメモリ 24は、各種のデータ、例えば情報センタ 10から得たデータを記憶する。CPU 22は、このデータメモリ 24へのデータへの書込みやここからのデータの読み出しを制御すると共に、入力装置 28からのコマンドの入力に応じた自動車電話 26の動作や、ディスプレイ 30へのデータ表示の制御などを行う。入力装置 28は、ユーザの操作によって各種のコマンドを入力するものであり、ディスプレイ 30の前面に設けられたタッチパネルなどで形成される。また、自動車電話 26は、通信事業者 18の電話回線網を介し、情報センタ 10と通信を行う。すなわち、移動体に搭載された自動車電話 26と、通信事業者 18の基地局が無線で接続され、基地局と情報センタ 10は、通常の電話回線網を介し、接続される。そして、電話回線が接続された後は、所定の通信プロトコルに従って、情報センタ 10と移動体端末 20との通信が行われる。なお、移動体端末 20と情報センタ 10が直接通信を行ってもよい。

「動作」

このようなシステムにおける動作について、図 2に基づいて説明する。まず、移動体端末 20は、ユーザによる入力装置 28の操作に従って、情報センタ 10との接続の要求があった場合に、自動車電話 26を利用して、発呼する。すなわち、情報センタ 10に電話をかけ、電話回線を接続しようとする。回線が接続された場合には、情報センタ 10は、例えば「>」を移動体端末 20に返す。なお、予め定めておけば、どのような手法で回線接続を確認してもよい。移動体端末 20は、通信プロトコル種別を送信する。例えば、TTY (T e l e TYPE PROCEDURE) 等の種別についての情報を送信する。情報センタ 10は通信プロトコルを認識し、情報サービスを開始するため、まず ID の送信を要求する。この ID は、サービスを受けるために予め登録しておいた番号であり、移動

体端末 20 はその要求に従い、予め定められている ID、この例では「XXXXX」を送信する。情報センタ 10 は、ID を受信した場合には、次にパスワードの送信を求める。このパスワードは、ID 毎に予め登録しておくものであり、移動体端末 20 は、この登録されているパスワード、この例では「YYYYY」を送信する。

情報センタ 10 は、予め記憶している ID とパスワードの対応から、ユーザが本人であることを確認し、確認がとれたときに、サービスに入る。

そして、本実施形態では、情報センタ 10 は、最初に要求コマンドとメモリ空き容量の送信を要求する。これに対し、移動体端末 20 が要求コマンドとメモリ空き容量を返答する。すなわち、情報センタ 10 が提供しているサービスのうち、どのデータの提供を求めるのかという要求コマンドの送信と同時に、移動体端末 20 のデータメモリ 24 における空き容量の送信を求める。

この要求コマンド及び空き容量を格納するデータフレームは、例えば、図 3 に示すような構成とする。先頭には、その送信データの種別を示すヘッダが配置される。この場合では、情報提供要求のデータであることを示すデータがここに記憶される。次に、リクエストの個数が配置される。すなわち、メールと、ニュースの 2 つが個数となる。なお、ニュースは、通常その分野毎に別のリクエストになる。次に、リクエストの内容（例えばメール）を示すコード、その条件（例えば、まだ読んでいないものという条件）が配置される。なお、ニュースの分野の指定は、条件データで行えばよい。そして、データフレームの最後に空き容量を含める。

移動体端末 20 は、この要求に応じて、提供要求情報の種別を特定する要求コマンドと、メモリ空き容量を送信する。この例では、自己宛の電子メール（Mail）の送信と、最新ニュース（News）の提供を要求している。また、メモリ空き容量としては、データメモリ 24 において受信データの記憶として利用可能な 32kB（キロバイト）を送信する。ここで、この空き容量は、CPU 22 が、データメモリ 24 の内容を調べ決定する。例えば、実際に空いている領域の他、すでに出力の終了している情報が記憶されている領域や、5 時間以上前の情報が記憶されている領域を空き領域とするとよい。また、ディスプレイ 30 にデ

ータメモリ 24 に記憶されている情報についてのデータを表示し、ユーザに上書きしてよいかを確認することも好適である。

そして、移動体端末 20 から、要求コマンド及び空き容量についてのデータを受信した情報センタ 10 では、この受信データに基づいて、送信すべきデータを編集作成する。この処理について、図 4 に基づいて説明する。

まず、要求コマンドで要求された Mail と、News に該当するデータをデータメモリ 14 から読み出す (S11)。そして、読み出した送信しようとするデータの容量を検出し (S12)、これを移動体端末 20 から送られてきた空き容量データと比較する (S13)。そして、送信しようとするデータの容量が空き容量以下であった場合には、そのまま送信して何等問題がないため、読み出したデータを全て送信する (S14)。

一方、S13 において、空き容量が送信しようとするデータを記憶するのに不足であった場合には、これを空き容量以下のデータ量に編集し (S15)、編集後のデータを送信する (S16)。

ここで、S15 の編集においては、まず送信しようとする読み出しデータをリスト部分と内容部分に分離する。例えば、メールであれば、送信元、データ容量、受信時間等の書誌的事項のみからなるリスト部分と、実際のメールの内容の部分に分離し、またニュースであれば、ニュースのタイトルと、内容に分離する。なお、情報センタ 10 におけるデータメモリ 14 において、予め分離して記憶しておいてもよい。

そして、空き容量に見合うだけの送信データを編集する。この編集の際には、リストデータを優先度の高いデータとし、またメールの方の優先度をニュースより高くしておく。従って、(i) メールのリスト、(ii) ニュースのタイトル、(iii) メールの内容、(iv) ニュースの内容という順に優先度を付け、空き容量以下の容量に編集し、これを移動体端末 20 に送信する。

移動体端末 20 は、データを受信し、受信が完了した場合には、OK を送信し、情報センタ 10 は、この OK コマンドの受信に応答して、通信の終了を示す LOGOUT を送信し、回線を切断する。これによって、データの送信サービスが終了する。なお、情報センタ 10 は、これらサービスについての料金を ID に応

じ

て請求する。

ここで、移動体端末20は、受信したデータをデータメモリ24に記憶する。そして、この受信データのデータ容量は、データメモリ24の空き容量以下のものである。そこで、受信したデータの全てをデータメモリ24に格納することができる。従って、データメモリ24における空き容量不足により、受信したデータを全部は記憶することができず、受信データの十分な利用が行えないというような事態の発生を防止することができる。

特に、本実施形態では、データに優先度を付け、特にリスト情報のみを受信できる。従って、ユーザは、受け取ったリスト情報に応じて、さらに情報が欲しい場合には、自己のデータメモリ24内のデータを整理して、再度情報センタ10にアクセスして、必要な情報を得たりすることができる。

特に、電子メールの受信リストをユーザに提示することで、移動体端末のユーザは、自己宛の電子メールにどのようなものがあるかを知ることができる。電子メールの受信メールリストは、例えば、図5に示すようなものである。このように、ナンバー（No.）、差出人、日付、タイトルの欄からなっている。従って、このリストを見ることによって、ユーザはその必要性を認識することができる。例えば、タイトルに緊急であることの記載があれば、そのメールが緊急であることがわかる。このため、ユーザは受信メールリストを見れば、各メールについての重要度や緊急度を知ることができる。そこで、リストに基づいて必要なメールを入手することができる。そして、この電子メールリストに基づいて、緊急連絡などを確実に早期に得ることができる。また、リストに、重要度や緊急度を示すデータ（例えば、フラグ）を付加することもできる。これによれば、少ないデータ量で、リストに重要度や緊急度を表示することができる。

また、移動体端末からの情報要求リクエストが複数あり、その中に電子メールのリクエストがある場合、電子メールを優先してデータを作成することが好ましい。

なお、上述の実施形態では、本発明を移動体用端末装置に適用したものについて

て説明したが、これに限らず携帯型端末装置にも好適に適用される。

次に、図 6 に、本発明のシステムの全体構成を示す。この図 6 に示したシステ

ムは、基本的には図 1 に示したシステムと同一である。情報センタ 10 には、通信サーバ 52、サービス／メールサーバ 54、データベース 56 が設けられている。通信サーバ 54 は、回線網 30 を介し、移動体端末 20 と接続され、通信を行う。サービス／メールサーバ 54 は、映像データ提供者 42、天気／ニュース提供者 44、ショッピング情報提供者 46 と、公衆回線や、専用通信回線などで接続されている。そして、これら映像データ提供者 42、天気／ニュース提供者 44、ショッピング情報提供者 46 から得られた各種のデータがデータベース 56 に記憶される。さらに、サービス／メールサーバ 54 は、電話回線を介し、インターネットとも接続されており、インターネット経由で各種のデータを取り込むことができる。情報センタ 10 は、予めデータベース 56 に蓄えられているデータを移動体端末に供給するが、移動体端末 20 からの要求に応じて、各種情報を入手して、これを提供してもよい。さらに、移動体端末 20 をインターネットに接続してもよい。

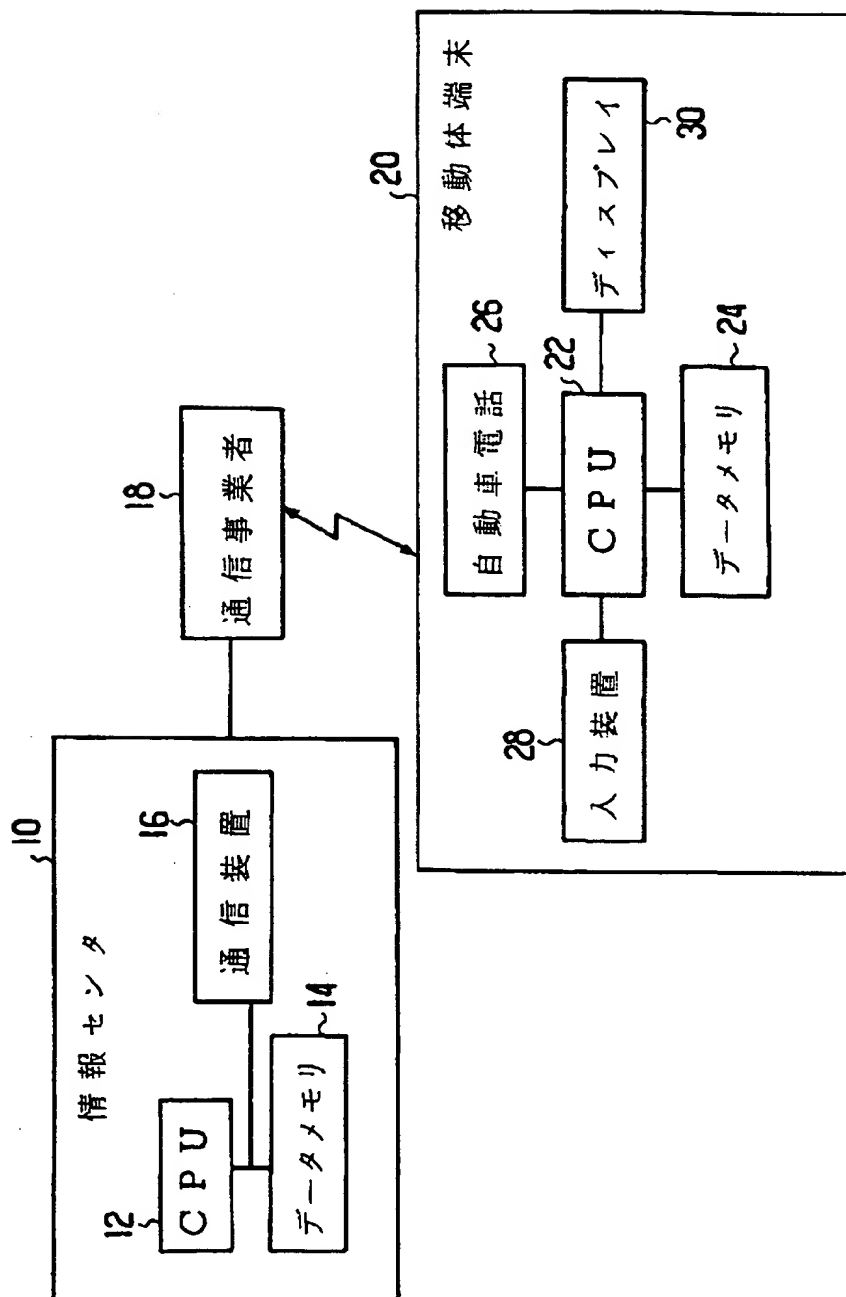
また、本発明に係る情報通信制御プログラムを記憶した媒体は、プログラムを記憶できれば、CDROM 等いかなる形式のものであってもよい。また、通信によって、プログラムを提供してもよい。特に、移動体側のプログラムは、情報センタから通信で移動体側に提供することが好適である。

[産業上の利用可能性]

車両等に搭載され、ドライバ等に各種情報を提供する端末装置、この端末装置に情報を提供するセンタにおける装置、及び両者を含めたシステムに利用される。プログラムは、CDROM や、通信で提供することができ、移動体や情報センタにおいてコンピュータにおいて利用される。

【図1】

図1



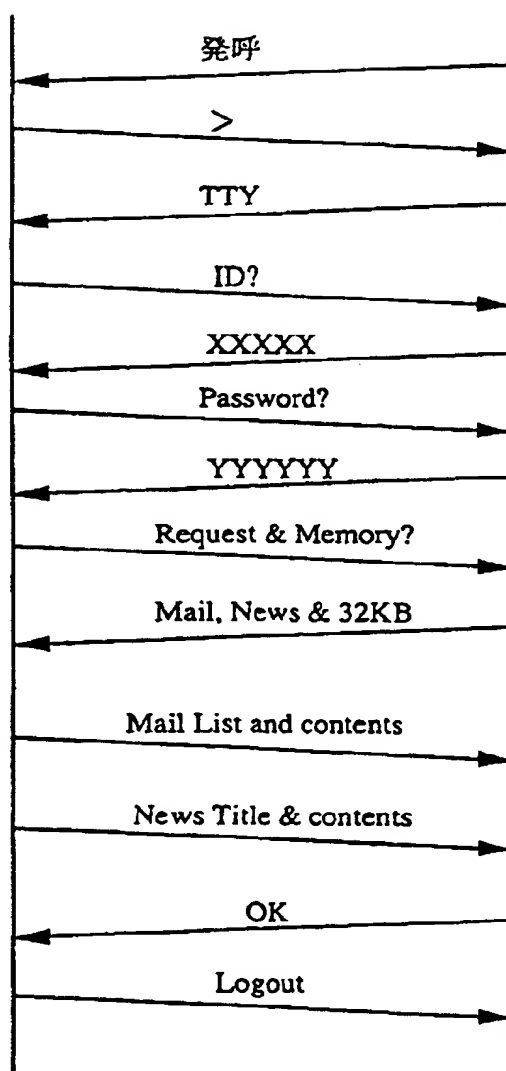
全体構成

【図2】

図2

情報センタ

移動体端末



通信手順

【図 3】

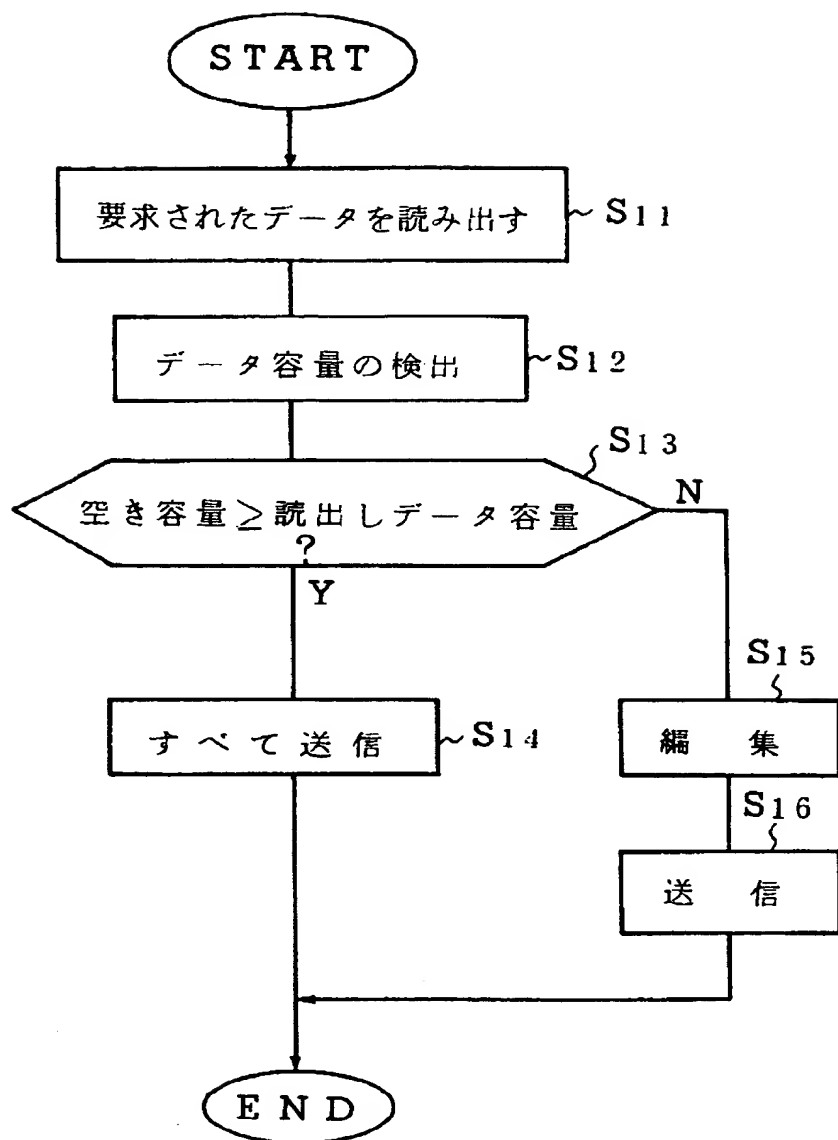
図 3

ヘッダ	リクエスト個数	リクエスト 1	条件	リクエスト 2		容量
-----	---------	---------	----	---------	--	----

データフレームの構成

【図4】

図4



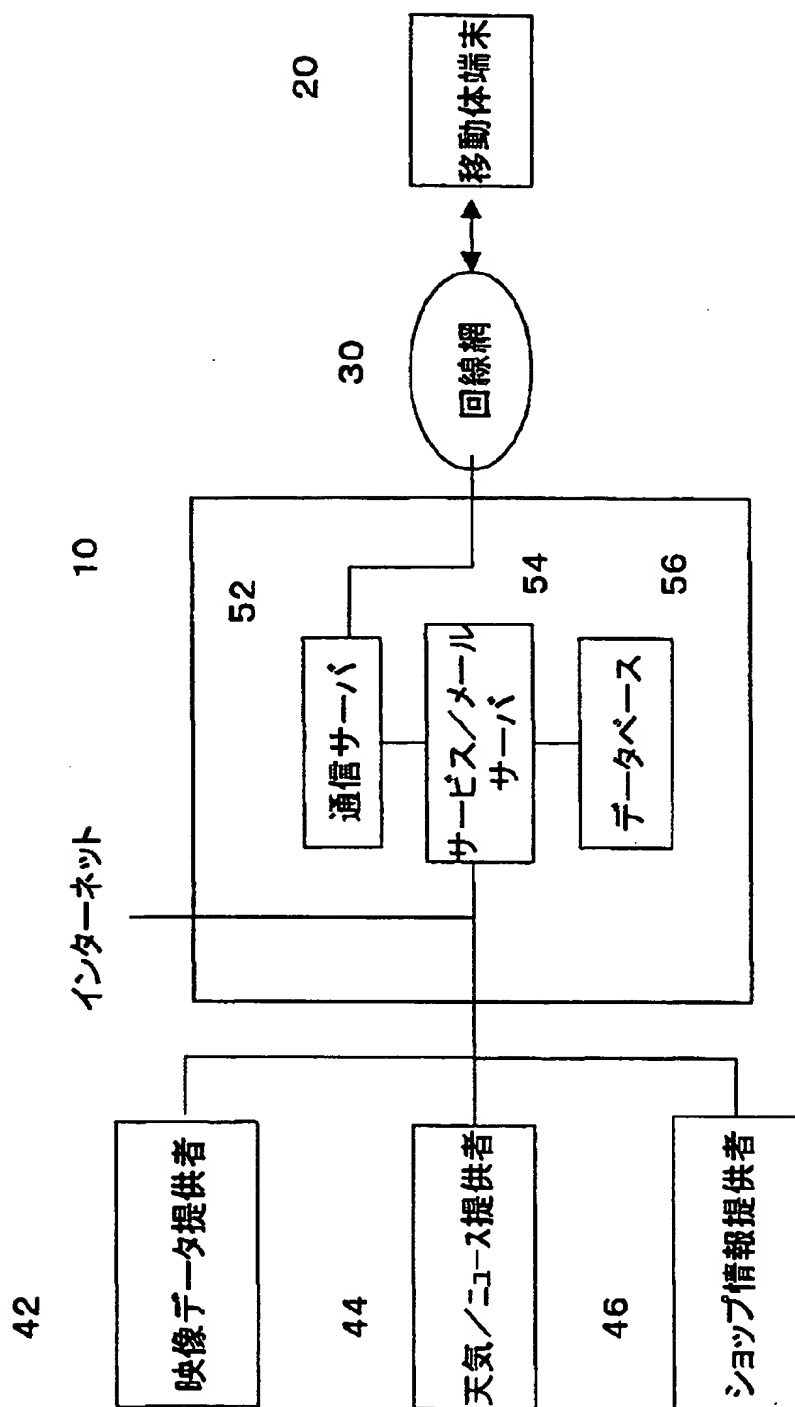
【図 5】

図 5

No.	差し出し人	日付	タイトル
1.	Naomi ◇◇◇	1997.7/10 22:07	Thank you.
2.	Naomi ◇◇◇	1997.7/13 21:50	Re: Thank you
3.	〇〇 たろべい	1997.7/15 8:19	緊急の出張
4.	Naomi ◇◇◇	1997.7/16 23:00	Re: Thank you.
5.	△△本 ●●吉	1997.7/16 23:51	新商品のお知らせ
6.	〇〇 たろべい	1997.7/17 13:09	Re: 緊急の出張
7.	Naomi ◇◇◇	1997.7/17 20:46	How about tomorrow?
.			
.			
.			
.			

【図6】

図6



【国際調査報告】

国際調査報告

国際出願番号 PCT/IP97/02729

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. cl.⁶ H04M11/08, H04B7/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. cl.⁶ H04M11/08, H04B7/26
H04Q7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報 1926-1997年
日本国公開実用新案公報 1971-1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 6-141045, A (エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社) 20. 5月, 1994 (20. 05. 94) 第5欄第49行-第7欄13行, 第3図, 第4図, 第5図, 第8図 (ファミリーなし)	1-2, 5-6 8-9, 11 15-16, 18 22-23 26-27, 29
Y		3-4, 7, 10 12-14, 17 19-21, 24-25, 28 30-32

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 10. 97

国際調査報告の発送日

11.11.97

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田中 秀夫

印

5G

9465

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

様式 PCT/ISA/210 (第2ページ) (1992年7月)

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 8-214373, A (カシオ計算機株式会社) 20. 8月. 1996 (20. 08. 96) 第9欄第30行-第10欄第36行, 第6図, 第8図 (ファミリーなし)	3-4, 7, 10 12-14, 17 19-21, 24-25, 28 30-32
A	J P, 8-97854, A (株式会社日立製作所) 12. 4月. 1996 (12. 04. 96) (ファミリーなし)	1-32
A	J P, 8-185375, A (トヨタ自動車株式会社) 16. 7月. 1996 (16. 07. 96) (ファミリーなし)	1-32

(注) この公表は、国際事務局（W I P O）により国際公開された公報を基に作成したものである。

なおこの公表に係る日本語特許出願（日本語実用新案登録出願）の国際公開の効果は、特許法第 1 8 4 条の 1 0 第 1 項（実用新案法第 4 8 条の 1 3 第 2 項）により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

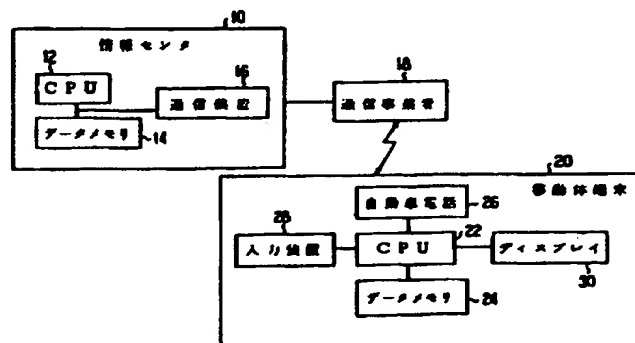
(51) 国際特許分類6 H04M 11/08, H04B 7/26		A1	(11) 国際公開番号 WO98/10580
			(43) 国際公開日 1998年3月12日(12.03.98)
(21) 国際出願番号 PCT/JP97/02729		(81) 指定国 AU, CN, JP, KR, NZ, SG, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) 国際出願日 1997年8月6日(06.08.97)			
(30) 優先権データ 特願平8/232693 1996年9月3日(03.09.96) JP		添付公開書類 国際調査報告書	
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP] 〒471-71 愛知県豊田市トヨタ町1番地 Aichi, (JP)			
(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 山田 哲(YAMADA, Satoshi)[JP/JP] 〒471-71 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi, (JP)			
(74) 代理人 弁理士 吉田研二, 外(YOSHIDA, Kenji et al.) 〒180 東京都武蔵野市吉祥寺本町1丁目34番12号 Tokyo, (JP)			

(54) Title: INFORMATION COMMUNICATION CONTROLLER AND SYSTEM FOR THE SAME

(54) 発明の名称 情報通信制御装置及びそのシステム

(57) Abstract

A mobile terminal (20) requests an information center (10) to furnish information by making a telephone call to the center (10). At the time of making the request, the terminal (20) transmits the available capacity of its own data memory (24) to the center (10). The center (10) compares the transmitted available capacity with the volume of the requested information and, when the capacity is smaller than the volume, reduces the volume of the data in accordance with the priority of the data and transmits the reduced data. Therefore, the occurrence of such a case can be prevented that the reception of the information is not completed due to the insufficient available capacity and received data become useless.



全体構成 (a)

- 10 ... information center
- 14, 24 ... data memory
- 16 ... communication equipment
- 18 ... communication enterprise
- 20 ... mobile terminal
- 22 ... car telephone
- 26 ... input device
- 28 ... display

a ... Overall constitution by block chart

(57) 要約

移動体端末(20)は、情報センタ(10)に電話をかけ、情報の提供を要求する。この際に、自己のデータメモリ(24)における空き容量を送信する。情報センタ(10)は、送られてきた空き容量と提供を要求された情報の容量を比較し、空き容量が不足する場合には、データの優先度に応じてデータ量を削減して送信する。従って、データメモリ(24)の空き容量不足により、受信が完了できず、受信データが無駄になったりすることを防止できる。

PCTに基づいて公開される国際出版物のパンフレット第一頁に記載されたPCT加盟国を特定するために使用されるコード(参考情報)

AL	アルバニア	ES	スペイン	LK	スリランカ	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FR	フランス	LS	レソト	SI	スロベニア共和国
AU	オーストラリア	GA	ガボン	LT	リトアニア	SK	スロバキア共和国
AZ	アゼルバイジャン	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SL	シエラレオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SN	セネガル
BB	バルバドス	GH	ガーナ	MC	モナコ	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ共和国	TD	チャド
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TG	トゴ
BJ	ベナン	GW	ギニア・ビサウ	MK	マケドニア共和国	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	ML	マリ	TM	トルクメニスタン
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TR	トルコ
CA	カナダ	IE	アイルランド	MR	モリタニア	TT	トリニダード・トバゴ
CF	中央アフリカ共和国	IL	イスラエル	MW	マラウイ	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	IS	アイスランド	MX	メキシコ	UG	ウガンダ
CH	スイス	IT	イタリア	NE	ニジェール	US	米国
CI	コート・ジボアール	JP	日本	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	KE	ケニア	NO	ノルウェー	VN	ヴェトナム
CN	中国	KG	キルギスタン	NZ	ニュージーランド	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ共和国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	PL	ポーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェコ共和国	KR	韓国	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	LC	セントルシア	RU	ロシア連邦		
EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SD	スーダン		

明 細 書

情報通信制御装置及びそのシステム

〔技術分野〕

本発明は、情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御、特に送信するデータの編集に関する。

〔背景技術〕

従来より、各種データを通信回線を介して、提供する情報提供サービスが知られており、広く普及してきている。一方、自動車などの移動体においても、通信機器を搭載する場合は、多くなってきており、移動体通信により各種の情報提供サービスを利用する場合も多くなってきている。

例えば、特開平6-78075号公報に記載の装置では、車両から情報センタに対し情報要求信号を送信し、情報センタから対応する情報の提供を得る。このようなシステムによって、移動体において必要な情報を得たいときに得ることができる。特に、移動中においては、情報の入手や、入手した情報の内容の確認などにそれ程時間を割くことができない場合が多い。そこで、得たい情報のみを選択して、入手できるシステムが非常に有益である。

ここで、移動体に搭載される端末装置あるいは携帯型端末装置には、小型、低消費電力、安価等が、強く要求される。そこで、移動体端末あるいは携帯端末では、大容量のメモリを搭載できない場合も多い。従って、情報センタに要求したデータが大容量であった場合に、全量を受け取れない場合も発生する。送信されてくるデータは、途中まででは、全く利用できない場合も多く、折角行った通信が無駄になってしまう場合も多い。

〔発明の開示〕

本発明は、上記問題点を解決することを課題としてなされたものであり、常に有効な情報の提供が受けられる情報通信制御装置及びそのシステムを提供するこ

とを目的とする。

本発明は、情報センタから送られてくる各種データを受信し、そのデータを所定容量のメモリに記憶させることのできる移動体端末における情報通信制御装置において、情報センタに対して前記メモリの空き容量値を送信することを特徴とする。

また、本発明は、移動体端末に対して各種データを送信する情報センタにおける情報通信制御装置において、前記移動体端末に搭載されたメモリの空き容量を検出し、その空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信することを特徴とする。

また、本発明は、情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御システムにおいて、前記移動体端末において、情報センタから送られてくるデータを記憶するためのメモリにおける空き容量を送信し、前記情報センタにおいて、送信されてきた空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信することを特徴とする。

このように、移動体端末が、自己の空き容量についてのデータを送信する。従って、情報センタにおいて、送信するデータの容量を知らされた空き容量以下に編集することができる。従って、移動体端末が、常に空き容量以下のデータを受信することができる。そこで、受信中にメモリ容量不足になり、データの一部が欠落してしまい、折角行った通信が無駄になってしまうというような事態の発生を防止できる。

また、本発明は、前記メモリの空き容量値は、前記情報センタからメモリの空き容量についての問い合わせたときにその返答として前記情報センタに対して送信する。

また、本発明は、前記空き容量値を送信する際に、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を一緒に送信する。

また、本発明は、上記空き容量値とリクエスト情報は、1つのデータフレームにまとめられている。

このように、情報センタが移動体端末に対し、空き容量を問い合わせ、この問い合わせに対する返答として、移動体端末が情報センタに空き容量値を提供する

ことで、情報センタが空き容量値を容易に入手できる。さらに、空き容量値の送信と一緒にサービスを受けたい内容を特定するリクエスト情報を遅らせることによって、手順が複雑になることを防止できる。

また、本発明は、前記情報センタは、移動体端末に送信しようとするデータの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較し、比較結果に応じて、送信しようとするデータの容量が前記空き容量以下になるように編集することを特徴とする。

これによって、空き容量が十分である場合には、要求されたデータを全て移動体端末に提供することができ、空き容量が不足する場合に、データ量を削減することができる。

また、本発明は、前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタは送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信することを特徴とする。

優先度を付けることによって、情報センタは、空き容量に見合った情報の中で必要度の高いものを自動的に選択する。従って、移動体端末は、優先度の高いものを受信することができる。

また、本発明は、情報センタは、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとすることを特徴とする。

リストデータによって、ユーザはデータについての情報の認識することができる。従って、どの情報を取得すべきかの判断ができる。そこで、必要があれば、自己のメモリを整理して、情報を記憶できるようにして、再度情報の提供を受けることができる。

また、本発明は、前記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストであることを特徴とする。電子メールの受信リストを提示することで移動体端末のユーザは、自己宛の電子メールにどのようなものがあるかをチェックすることができる。そこで、この電子メールリストに基づいて、緊急連絡などを確実かつ早期に得ることができる。

本発明は、移動体用の情報通信制御装置、情報センタ用の情報通信制御装置、

移動体、情報センタからなるシステム、これらの情報通信制御を行う方法、及びこれらをコンピュータに実施させるためのプログラムを記憶した媒体に関する。媒体は、プログラムを記憶できれば、CDROM等いかなる形式のものであってもよい。また、通信によって、プログラムを提供してもよい。特に、移動体側のプログラムは、情報センタから通信で移動体側に提供することが好適である。

[図面の簡単な説明]

図 1 は、システムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は、通信手順を示す図である。

図 3 は、送信データフレームの構成を示す図である。

図 4 は、編集処理のフローチャートである。

図 5 は、受信メールリストを示す図である。

図 6 は、システムの全体構成を示す図である。

[発明を実施するための最良の形態]

以下、本発明に好適な実施の形態（以下、実施形態という）について、図面に基づいて説明する。

「全体構成」

図 1 は、実施形態に係る通信システムの概略構成を示すブロック図である。情報センタ 10 は、その内部に、CPU 12、データメモリ 14、通信装置 16 を有している。そして、データメモリ 14 には、情報センタ 10 が収集し、サービスする各種のデータが記憶されている。なお、これらデータは、情報センタ 10 が他の機関からオンラインで収集したものでもよいし、この情報センタ 10 において、入力手段によって、直接入力され、作成されたものでもよい。

CPU 12 は、データメモリ 14 へのデータの書込みやここからのデータの読み出し、さらには通信装置 16 の動作など情報センタ 10 における各種動作を制御する。通信装置 16 は外部の通信事業者 18 との間でオンライン通信を行う。例えば、デジタル通信回線で通信を行う。

通信事業者 18 は、電話回線網を有しており、多数の基地局を介し移動体との

無線通信も行う。

一方、移動体に搭載される端末装置 20 は、その内部に、CPU 22、データメモリ 24、自動車電話 26、入力装置 28、ディスプレイ 30 を有している。なお、自動車電話 26 は、車両に搭載される移動体用の電話機を意味し、いわゆる自動車電話の他、携帯電話機や、携帯電話機を車内のクレードルにセットしてハンズフリー電話機として機能させる電話機などを含む。データメモリ 24 は、各種のデータ、例えば情報センタ 10 から得たデータを記憶する。CPU 22 は、このデータメモリ 24 へのデータへの書込みやここからのデータの読み出しを制御すると共に、入力装置 28 からのコマンドの入力に応じた自動車電話 26 の動作や、ディスプレイ 30 へのデータ表示の制御などを行う。入力装置 28 は、ユーザの操作によって各種のコマンドを入力するものであり、ディスプレイ 30 の前面に設けられたタッチパネルなどで形成される。また、自動車電話 26 は、通信事業者 18 の電話回線網を介し、情報センタ 10 と通信を行う。すなわち、移動体に搭載された自動車電話 26 と、通信事業者 18 の基地局が無線で接続され、基地局と情報センタ 10 は、通常の電話回線網を介し、接続される。そして、電話回線が接続された後は、所定の通信プロトコルに従って、情報センタ 10 と移動体端末 20 との通信が行われる。なお、移動体端末 20 と情報センタ 10 が直接通信を行ってもよい。

「動作」

このようなシステムにおける動作について、図 2 に基づいて説明する。まず、移動体端末 20 は、ユーザによる入力装置 28 の操作に従って、情報センタ 10 との接続の要求があった場合に、自動車電話 26 を利用して、発呼する。すなわち、情報センタ 10 に電話をかけ、電話回線を接続しようとする。回線が接続された場合には、情報センタ 10 は、例えば「>」を移動体端末 20 に返す。なお、予め定めておけば、どのような手法で回線接続を確認してもよい。移動体端末 20 は、通信プロトコル種別を送信する。例えば、TTY (T e l e TYPE PROCEDURE) 等の種別についての情報を送信する。情報センタ 10 は通信プロトコルを認識し、情報サービスを開始するため、まず ID の送信を要求する。この ID は、サービスを受けるために予め登録しておいた番号であり、移動

体端末 20 はその要求に従い、予め定められている ID、この例では「XXXXX」を送信する。情報センタ 10 は、ID を受信した場合には、次にパスワードの送信を求める。このパスワードは、ID 毎に予め登録しておくものであり、移動体端末 20 は、この登録されているパスワード、この例では「YYYYY」を送信する。

情報センタ 10 は、予め記憶している ID とパスワードの対応から、ユーザが本人であることを確認し、確認がとれたときに、サービスに入る。

そして、本実施形態では、情報センタ 10 は、最初に要求コマンドとメモリ空き容量の送信を要求する。これに対し、移動体端末 20 が要求コマンドとメモリ空き容量を返答する。すなわち、情報センタ 10 が提供しているサービスのうち、どのデータの提供を求めるのかという要求コマンドの送信と同時に、移動体端末 20 のデータメモリ 24 における空き容量の送信を求める。

この要求コマンド及び空き容量を格納するデータフレームは、例えば、図 3 に示すような構成とする。先頭には、その送信データの種別を示すヘッダが配置される。この場合では、情報提供要求のデータであることを示すデータがここに記憶される。次に、リクエストの個数が配置される。すなわち、メールと、ニュースの 2 つが個数となる。なお、ニュースは、通常その分野毎に別のリクエストになる。次に、リクエストの内容（例えばメール）を示すコード、その条件（例えば、まだ読んでいないものという条件）が配置される。なお、ニュースの分野の指定は、条件データで行えばよい。そして、データフレームの最後に空き容量を含める。

移動体端末 20 は、この要求に応じて、提供要求情報の種別を特定する要求コマンドと、メモリ空き容量を送信する。この例では、自己宛の電子メール（Mail）の送信と、最新ニュース（News）の提供を要求している。また、メモリ空き容量としては、データメモリ 24 において受信データの記憶として利用可能な 32 kB（キロバイト）を送信する。ここで、この空き容量は、CPU 22 が、データメモリ 24 の内容を調べ決定する。例えば、実際に空いている領域の他、すでに出力の終了している情報が記憶されている領域や、5 時間以上前の情報が記憶されている領域を空き領域とするとよい。また、ディスプレイ 30 にデ

ータメモリ 24 に記憶されている情報についてのデータを表示し、ユーザに上書きしてよいかを確認することも好適である。

そして、移動体端末 20 から、要求コマンド及び空き容量についてのデータを受信した情報センタ 10 では、この受信データに基づいて、送信すべきデータを編集作成する。この処理について、図 4 に基づいて説明する。

まず、要求コマンドで要求された Mail と、News に該当するデータをデータメモリ 14 から読み出す (S11)。そして、読み出した送信しようとするデータの容量を検出し (S12)、これを移動体端末 20 から送られてきた空き容量データと比較する (S13)。そして、送信しようとするデータの容量が空き容量以下であった場合には、そのまま送信して何等問題がないため、読み出したデータを全て送信する (S14)。

一方、S13において、空き容量が送信しようとするデータを記憶するのに不足であった場合には、これを空き容量以下のデータ量に編集し (S15)、編集後のデータを送信する (S16)。

ここで、S15の編集においては、まず送信しようとする読み出しデータをリスト部分と内容部分に分離する。例えば、メールであれば、送信元、データ容量、受信時間等の書誌的事項のみからなるリスト部分と、実際のメールの内容の部分に分離し、またニュースであれば、ニュースのタイトルと、内容に分離する。なお、情報センタ 10 におけるデータメモリ 14 において、予め分離して記憶しておいてもよい。

そして、空き容量に見合うだけの送信データを編集する。この編集の際には、リストデータを優先度の高いデータとし、またメールの方の優先度をニュースより高くしておく。従って、(i) メールのリスト、(ii) ニュースのタイトル、(iii) メールの内容、(iv) ニュースの内容という順に優先度を付け、空き容量以下の容量に編集し、これを移動体端末 20 に送信する。

移動体端末 20 は、データを受信し、受信が完了した場合には、OK を送信し、情報センタ 10 は、この OK コマンドの受信に応答して、通信の終了を示す LOGOUT を送信し、回線を切断する。これによって、データの送信サービスが終了する。なお、情報センタ 10 は、これらサービスについての料金を ID に応じ

て請求する。

ここで、移動体端末20は、受信したデータをデータメモリ24に記憶する。そして、この受信データのデータ容量は、データメモリ24の空き容量以下のものである。そこで、受信したデータの全てをデータメモリ24に格納することができる。従って、データメモリ24における空き容量不足により、受信したデータを全部は記憶することができず、受信データの十分な利用が行えないというような事態の発生を防止することができる。

特に、本実施形態では、データに優先度を付け、特にリスト情報のみを受信できる。従って、ユーザは、受け取ったリスト情報に応じて、さらに情報が欲しい場合には、自己のデータメモリ24内のデータを整理して、再度情報センタ10にアクセスして、必要な情報を得たりすることができる。

特に、電子メールの受信リストをユーザに提示することで、移動体端末のユーザは、自己宛の電子メールにどのようなものがあるかを知ることができる。電子メールの受信メールリストは、例えば、図5に示すようなものである。このように、ナンバー（No.）、差出人、日付、タイトルの欄からなっている。従って、このリストを見ることによって、ユーザはその必要性を認識することができる。例えば、タイトルに緊急であることの記載があれば、そのメールが緊急であることがわかる。このため、ユーザは受信メールリストを見れば、各メールについての重要度や緊急度を知ることができる。そこで、リストに基づいて必要なメールを入手することができる。そして、この電子メールリストに基づいて、緊急連絡などを確実かつ早期に得ることができる。また、リストに、重要度や緊急度を示すデータ（例えば、フラグ）を付加することもできる。これによれば、少ないデータ量で、リストに重要度や緊急度を表示することができる。

また、移動体端末からの情報要求リクエストが複数あり、その中に電子メールのリクエストがある場合、電子メールを優先してデータを作成することが好ましい。

なお、上述の実施形態では、本発明を移動体用端末装置に適用したものについて説明したが、これに限らず携帯型端末装置にも好適に適用される。

次に、図6に、本発明のシステムの全体構成を示す。この図6に示したシステ

ムは、基本的には図 1 に示したシステムと同一である。情報センタ 10 には、通信サーバ 52、サービス／メールサーバ 54、データベース 56 が設けられている。通信サーバ 54 は、回線網 30 を介し、移動体端末 20 と接続され、通信を行う。サービス／メールサーバ 54 は、映像データ提供者 42、天気／ニュース提供者 44、ショップ情報提供者 46 と、公衆回線や、専用通信回線などで接続されている。そして、これら映像データ提供者 42、天気／ニュース提供者 44、ショップ情報提供者 46 から得られた各種のデータがデータベース 56 に記憶される。さらに、サービス／メールサーバ 54 は、電話回線を介し、インターネットとも接続されており、インターネット経由で各種のデータを取り込むことができる。情報センタ 10 は、予めデータベース 56 に蓄えられているデータを移動体端末に供給するが、移動体端末 20 からの要求に応じて、各種情報を入手して、これを提供してもよい。さらに、移動体端末 20 をインターネットに接続してもよい。

また、本発明に係る情報通信制御プログラムを記憶した媒体は、プログラムを記憶できれば、CDROM 等いかなる形式のものであってもよい。また、通信によって、プログラムを提供してもよい。特に、移動体側のプログラムは、情報センタから通信で移動体側に提供することが好適である。

[産業上の利用可能性]

車両等に搭載され、ドライバ等に各種情報を提供する端末装置、この端末装置に情報を提供するセンタにおける装置、及び両者を含めたシステムに利用される。プログラムは、CDROM や、通信で提供することができ、移動体や情報センタにおいてコンピュータにおいて利用される。

請求の範囲

1. 情報センタから送られてくる各種データを受信し、そのデータを所定容量のメモリに記憶させることのできる移動体端末における情報通信制御装置において、情報センタに対して前記メモリの空き容量値を送信する情報通信制御装置。

2. 請求項 1 に記載の装置において、

前記メモリの空き容量値は、前記情報センタからメモリの空き容量について問い合わせてきたときにその返答として前記情報センタに対して送信する情報通信制御装置。

3. 請求項 2 に記載の装置において、

前記空き容量値を送信する際に、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を一緒に送信する情報通信制御装置。

4. 請求項 3 に記載の装置において、

上記空き容量値とリクエスト情報は、1つのデータフレームにまとめられている情報通信制御装置。

5. 移動体端末に対して各種データを送信する情報センタにおける情報通信制御装置において、

前記移動体端末に搭載されたメモリの空き容量を検出し、その空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信する情報通信制御装置。

6. 請求項 5 に記載の装置において、

前記メモリの空き容量値は、移動体端末に対し、空き容量値の送信を要求し、その返答として得る情報通信制御装置。

7. 請求項 6 に記載の装置において、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に得る情報通信制御装置。

8. 情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御システムにおいて、

前記移動体端末において、情報センタから送られてくるデータを記憶するためのメモリにおける空き容量を送信し、前記情報センタにおいて、送信されてきた空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信する情報通信制御システム。

9. 請求項 8 に記載のシステムにおいて、

前記メモリの空き容量値は、移動体端末に対し、空き容量値の送信を要求し、その返答として得る情報通信制御システム。

10. 請求項 9 に記載のシステムにおいて、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に得る情報通信制御装置。

11. 請求項 5 ～ 10 のいずれか 1 つに記載の装置またはシステムにおいて、

前記情報センタは、移動体端末に送信しようとするデータの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較し、比較結果に応じて、送信しようとするデータの容量が前記空き容量以下になるように編集する情報通信制御装置またはシステム。

12. 請求項 11 に記載の装置またはシステムにおいて、

前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタは送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信する情報通信制御装置またはシステム。

13. 請求項12に記載の装置またはシステムにおいて、

情報センタは、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとする情報通信制御装置またはシステム。

14. 請求項13に記載の装置またはシステムにおいて、

上記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストである情報通信制御装置またはシステム。

15. 情報センタから移動体端末に対して各種データを送信する情報通信制御方法において、

前記移動体端末が、情報センタから送られてくるデータを記憶するためのメモリにおける空き容量を送信し、

前記情報センタが、送信されてきた空き容量に応じて、送信するデータを編集し、前記空き容量以下の容量のデータを送信することを特徴とする情報通信制御方法。

16. 請求項15に記載の方法において、

前記メモリの空き容量値は、移動体端末に対し、空き容量値の送信を要求し、その返答として得る情報通信制御方法。

17. 請求項16に記載の方法において、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に得る情報通信制御方法。

18. 請求項15～17のいずれか1つに記載の方法において、

前記情報センタは、移動体端末に送信しようとするデータの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較し、比較結果に応じて、送信しようとする

データの容量が前記空き容量以下になるように編集する情報通信制御方法。

19. 請求項18に記載の方法において、

前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタは送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信する情報通信制御方法。

20. 請求項19に記載の方法において、

情報センタは、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとする情報通信制御方法。

21. 請求項20に記載の方法において、

上記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストである情報通信制御方法。

22. 情報センタから送られてくる各種データを受信し、そのデータを所定容量のメモリに記憶させる移動体端末における情報通信制御プログラムを記憶した媒体において、

前記情報通信制御プログラムは、情報センタに対して前記メモリの空き容量値を送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

23. 請求項22に記載の媒体において、

前記情報センタからメモリの空き容量について問い合わせてきたときに、前記メモリの空き容量値を返答として前記情報センタに対して送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

24. 請求項23に記載の媒体において、

前記空き容量値を送信する際に、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を一緒に送信させる情報通信制御プログラムを

記憶した媒体。

25. 請求項24に記載の媒体において、

上記空き容量値とリクエスト情報を1つのデータフレームにまとめて送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

26. 移動体端末に対して各種データを送信する情報センタにおける情報通信制御プログラムを記憶した媒体において、

前記情報通信制御プログラムは、移動体端末に搭載されたメモリの空き容量を検出させ、検出された空き容量に応じて送信するデータを編集させ、前記空き容量以下の容量のデータを送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

27. 請求項27に記載の媒体において、

前記情報通信制御プログラムは、移動体端末に対し空き容量値の送信を要求させ、メモリの空き容量値をその返答として入手させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

28. 請求項27に記載の媒体において、

前記空き容量値とともに、情報センタから提供を受けたいデータの内容を特定するためのリクエスト情報を移動体端末から一緒に入手させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

29. 請求項27に記載の媒体において、

前記情報通信プログラムは、前記情報センタが移動体端末に送信しようとするデータの容量と、移動体から送られてきた前記空き容量とを比較させ、比較結果に応じて、送信しようとするデータの容量が前記空き容量以下になるように編集させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

30. 請求項29に記載の媒体において、

前記比較結果において、前記空き容量が不足する場合に、情報センタが送信しようとするデータの内容を優先度別に分離して、優先度の高いデータを選択して送信させる情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

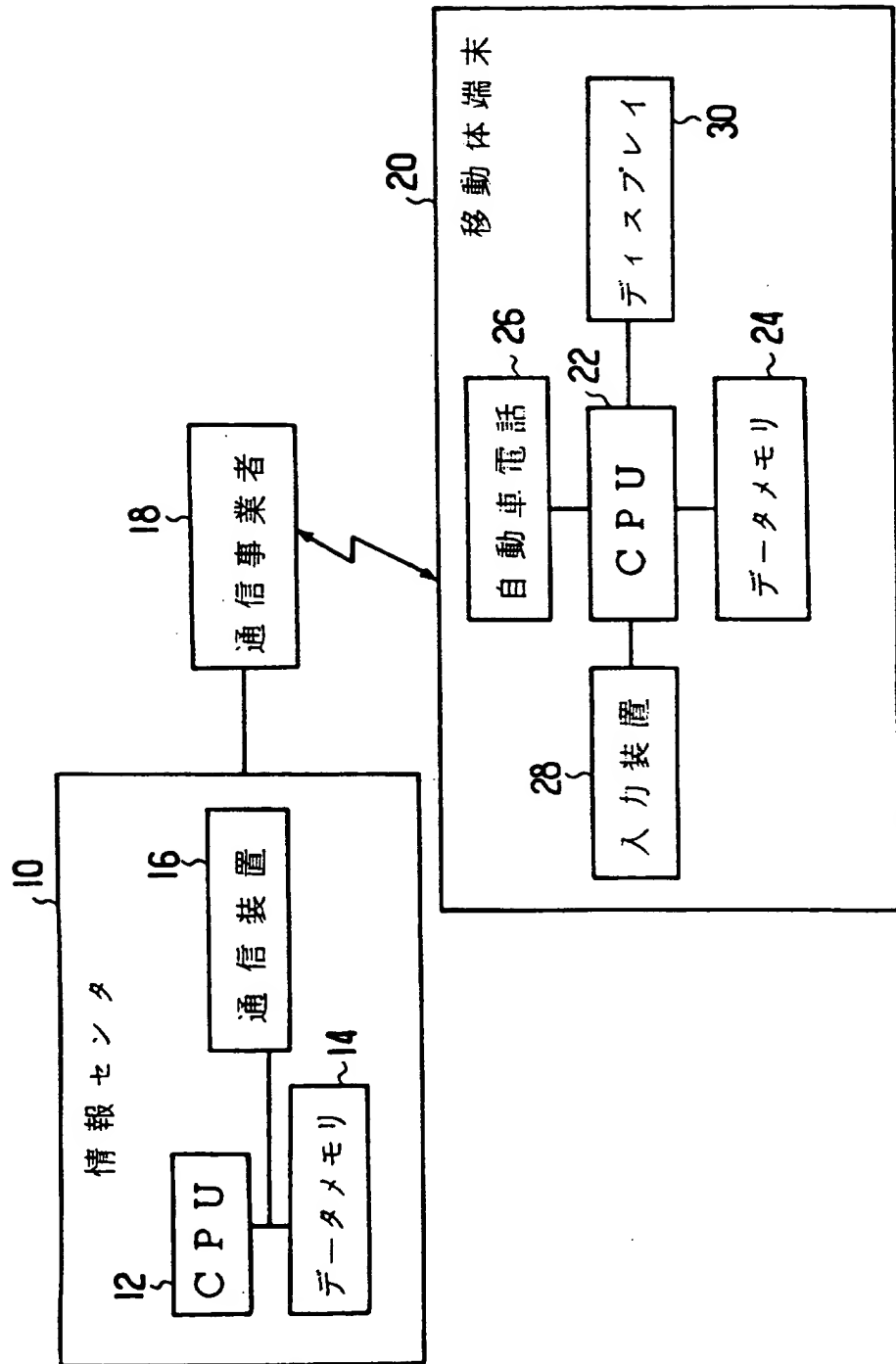
3 1. 請求項 3 0 に記載の媒体において、

情報センタが、送信しようとするデータを情報リストデータと詳細内容データに分離し、情報リストデータを優先度の高いデータとする情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

3 2. 請求項 3 1 に記載の媒体において、

前記情報リストデータが、電子メールの受信メールリストである情報通信制御プログラムを記憶した媒体。

図 1

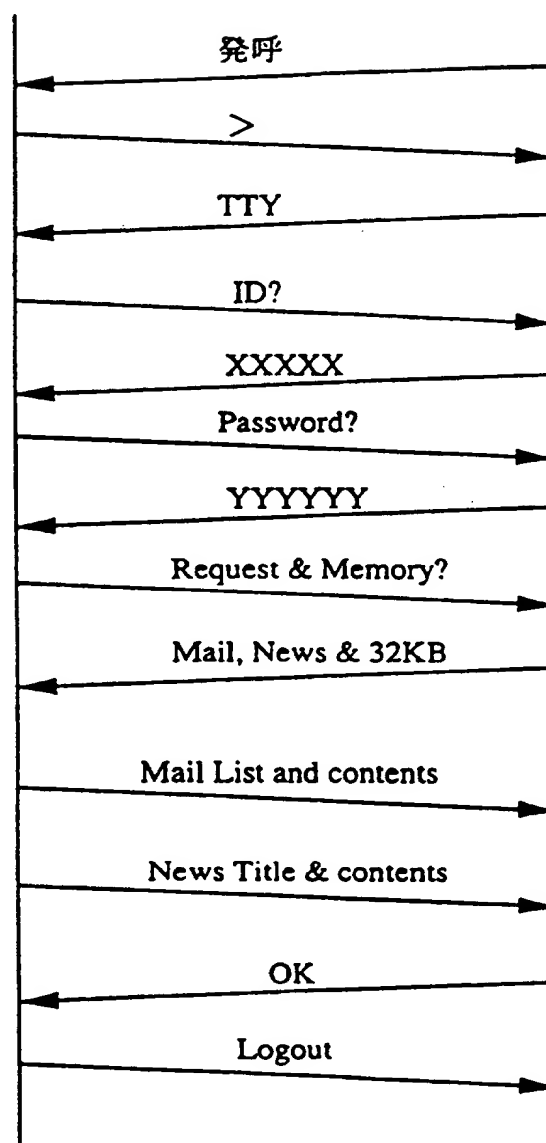


全体構成

図 2

情報センタ

移動体端末



通信手順

図 3

ヘッダ	リクエスト個数	リクエスト1	条件	リクエスト2		容量
-----	---------	--------	----	--------	--	----

データフレームの構成

図 4

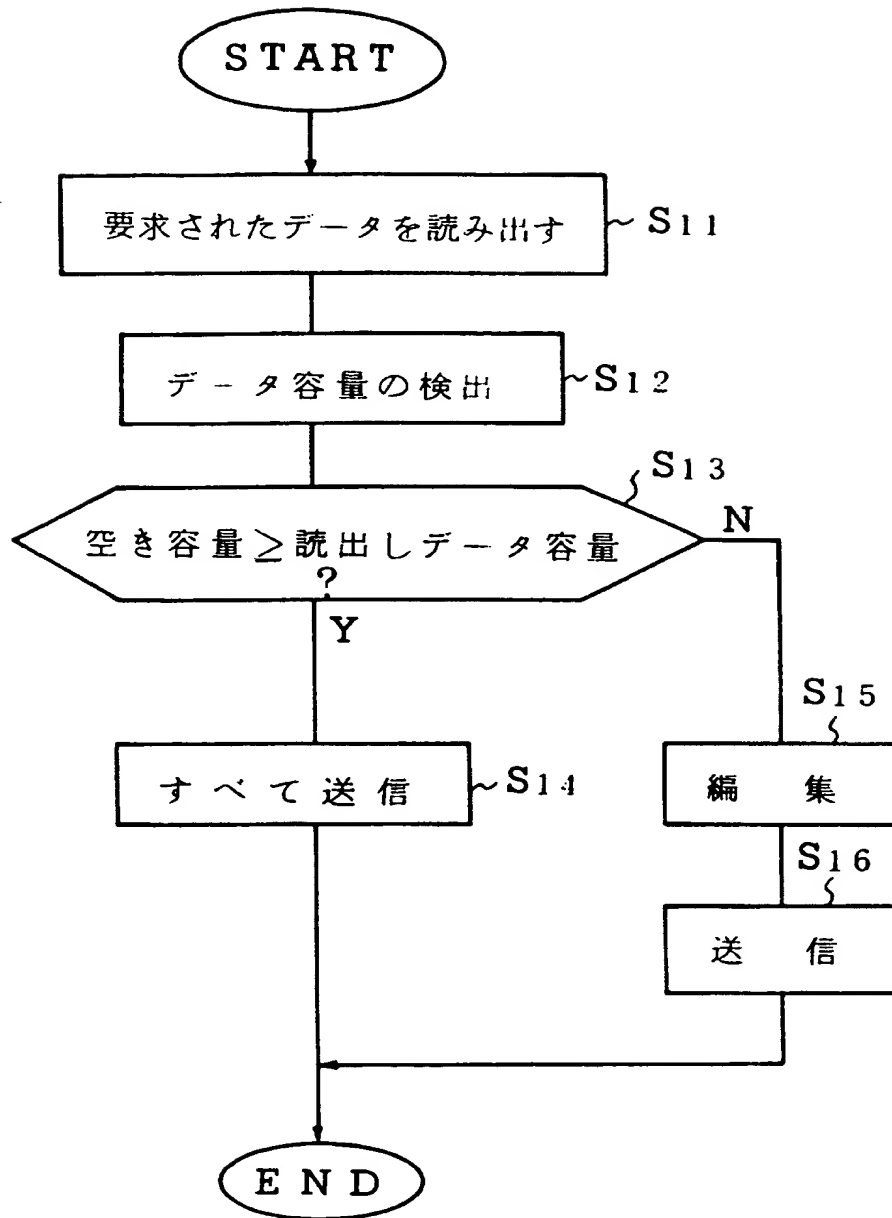
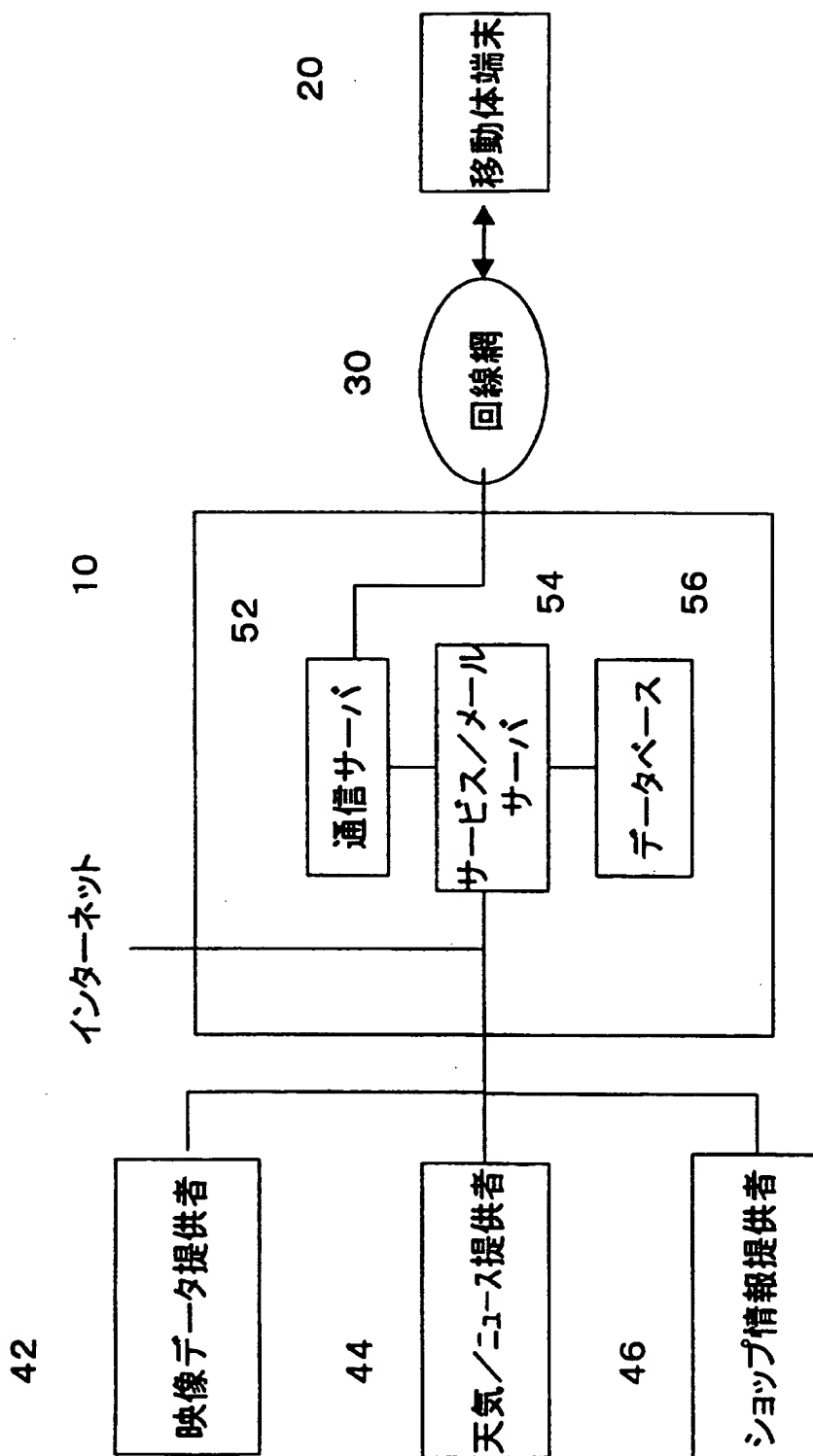


図 5

No.	差し出し人	日付	タイトル
1.	Naomi ◇◇◇	1997.7/10 22:07	Thank you.
2.	Naomi ◇◇◇	1997.7/13 21:50	Re: Thank you
3.	〇〇 たろべい	1997.7/15 8:19	緊急の出張
4.	Naomi ◇◇◇	1997.7/16 23:00	Re: Thank you.
5.	△△本 ●●吉	1997.7/16 23:51	新商品のお知らせ
6.	〇〇 たろべい	1997.7/17 13:09	Re: 緊急の出張
7.	Naomi ◇◇◇	1997.7/17 20:46	How about tomorrow?
.			
.			
.			
.			

図 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/02729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTERInt. Cl⁶ H04M11/08, H04B7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ H04M11/08, H04B7/26, H04Q7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1997

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 6-141045, A (NTT Mobile Communications Network Inc.), May 20, 1994 (20. 05. 94), Column 5, line 49 to column 7, line 13; Figs. 3, 4, 5, 8 (Family: none)	1-2, 5-6, 8-9, 11, 15-16, 18, 22-23, 26-27, 29
Y		3-4, 7, 10, 12-14, 17, 19-21, 24-25, 28, 30-32
Y	JP, 8-214373, A (Casio Computer Co., Ltd.), August 20, 1996 (20. 08. 96), Column 9, line 30 to column 10, line 36; Figs. 6, 8 (Family: none)	3-4, 7, 10, 12-14, 17, 19-21, 24-25, 28, 30-32
A	JP, 8-97854, A (Hitachi, Ltd.), April 12, 1996 (12. 04. 96) (Family: none)	1 - 32

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

October 24, 1997 (24. 10. 97)

Date of mailing of the international search report

November 11, 1997 (11. 11. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/02729

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 8-185375, A (Toyota Motor Corp.), July 16, 1996 (16. 07. 96) (Family: none)	1 - 32

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. cl.⁶ H04M11/08, H04B7/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. cl.⁶ H04M11/08, H04B7/26
H04Q7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
日本国実用新案公報 1926-1997年
日本国公開実用新案公報 1971-1997年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 6-141045, A (エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社) 20. 5月. 1994 (20. 05. 94) 第5欄第49行-第7欄13行, 第3図, 第4図, 第5図, 第8図 (ファミリーなし)	1-2, 5-6 8-9, 11 15-16, 18 22-23 26-27, 29
Y		3-4, 7, 10 12-14, 17 19-21, 24-25, 28 30-32

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
24. 10. 97

国際調査報告の発送日

11.11.97

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
田中 秀夫

印

5G 9465

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 8-214373, A (カシオ計算機株式会社) 20. 8月. 1996 (20. 08. 96) 第9欄第30行-第10欄第36行, 第6図, 第8図 (ファミリーなし)	3-4, 7, 10 12-14, 17 19-21, 24-25, 28 30-32
A	JP, 8-97854, A (株式会社日立製作所) 12. 4月. 1996 (12. 04. 96) (ファミリーなし)	1-32
A	JP, 8-185375, A (トヨタ自動車株式会社) 16. 7月. 1996 (16. 07. 96) (ファミリーなし)	1-32